

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Utility Model Application Laid-Open No. (Hei) 4-29368

Laid-Open Date: March 9, 1992

Utility Model Application No. (Hei) 2-70195

Application Date: June 29, 1990

Inventor: Akira Wakahoi

Applicant: Wakahoi Manufacturing Co., Ltd.

Title of the Utility Model: Set wrench tool with a rotating
handle and a rotating pipe
handle for the set wrench tool

Detailed Description of the Utility Model:

.....

The present utility model relates to a rotating pipe handle for a set wrench tool characterized in that said rotating pipe handle comprises a wrench-rotating handle 10 attached to a wrench tool consisting of a plurality of wrench bodies 12 provided as a set, said wrench-rotating handle 10 being constituted in such a manner that, in one end thereof, a large-diameter insertion hole 13 is bored, while, in the other end thereof, a small-diameter insertion hole 14 is bored, said large-diameter insertion hole 13 having such a diameter that, in case said plurality of wrench bodies 12 are divided into large-diameter wrench bodies 4 and small-diameter wrench bodies 5, all the large-diameter wrench bodies 4 can be inserted into

and rotated in said large-diameter insertion hole 13 respectively, and said small-diameter insertion hole 14 having such a diameter that, in case said plurality of wrench bodies 12 are divided into large-diameter wrench bodies 4 and small-diameter wrench bodies 5, all the small-diameter wrench bodies 5 can be respectively inserted into and rotated in said small-diameter insertion hole 14; and the whole length thereof is set to such a length that, when any one of said wrench bodies 12 is inserted into an insertion hole 15 in the end portion, a force sufficient to rotate said wrench body 12 can be applied.

[Working]

An arbitrary large-diameter wrench body 4 or an arbitrary small-diameter wrench body 5 is taken out from the wrench insertion body 1 or the auxiliary wrench insertion body 6, and one end thereof is inserted into, e.g., the hexagonal hole 17 of a bolt 16 having said hexagonal hole 17, while, onto the other end thereof, the throughhole 15 of the pipe handle 10 is fitted, and then, the bolt 16 having the hexagonal hole is clamped, whereby the clamping of said bolt is strengthened and made sure.

[Embodiment]

In the case of the shown embodiment of the present utility model, ball points are mounted in the wrench insertion body 1

and the auxiliary wrench insertion body 6, wherein the wrench insertion body 1, the auxiliary wrench insertion body 6 and a mounting portion 11 are integrally molded by the use of a synthetic resin; the top surface of the large-diameter insertion portion 2 of the wrench insertion body 1 is formed into a inclined surface; and, from above, three ball points that respectively have a diameter of 10 mm, a diameter of 8 mm, and a diameter of 6 mm in this order from the most highly positioned one are mounted in a state in which the short portions of said three points are made parallel to one another; and further, the top surface of a small-diameter insertion portion 7 of the auxiliary wrench-insertion body 6 is formed similarly as an inclined surface, and said inclined surface is positioned lower than the top surface of the large-diameter insertion portion 2, and six ball points having diameters of 5 mm, 4mm, 3 mm, 2.5 mm, 2 mm and 1.5 mm in this order from the highest one are fitted in a state in which the short portions thereof are placed in parallel, and, on the side surfaces of the wrench insertion body 1 and the auxiliary wrench insertion body 6, there is provided a tubular mounting portion 11 of a "C"-sectional shape for mounting the pipe handle 10 therein. Further, in this mounting portion 11, there is mounted a pipe handle 10 constituted in such a manner that, in one end portion thereof, there is bored a large-diameter insertion hole 13 into which said ball points

of 10 mm, 8 mm and 6 mm can each be inserted, while, in the other end portion, there is bored a small-diameter insertion hole 14 into which the above-mentioned ball points having diameters of 5 mm, 4 mm, 3 mm, 2.5 mm, 2 mm and 1.5 mm can each be inserted.

The outer diameter of the pipe handle 10 shown is formed in such a manner that the handle portion thereof at the large-diameter insertion hole (13) side is large in diameter, while the handle portion at the small-diameter hole (14) side thereof is small in diameter; and thus, the outer diameter of the pipe handle 10 is not uniform, so that an outer-diameter variation portion 18 thereof serves as a portion for coupling with the mounting portion 11; and thus, the pipe handle 10 is infallibly locked in the mounting portion 11 that produces a clamping force due to the resin's elasticity.

A communicating hole 19 is provided for allowing the efficient manufacture of the pipe handle 10, a locking ring 9 is for use in the case of suspending the product according to the present utility model, and the reference numeral 20 denotes a work

公開実用平成 4-29368

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平4-29368

⑤ Int. Cl.⁵

B 25 B 23/00
13/56
23/16

識別記号

庁内整理番号

Z

7181-3C
6902-3C
7181-3C

⑬ 公開 平成4年(1992)3月9日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑭ 考案の名称 回動用ハンドル付セットレンチ工具及びセットレンチ工具用回動ハ
イブハンドル

⑮ 実 願 平2-70195

⑯ 出 願 平2(1990)6月29日

実用新案法第9条において準用する特許法第30条第3項適用 平成2年6月14日~16日、インターナ
ショナルハウスウエアショウ協議会主催の「インターナショナルハウスウエアショウ'90東京」に出
品

⑰ 考 案 者 若 穂 団 明 新潟県三条市北四日町19番11号 株式会社若穂団製作所内
⑱ 出 願 人 株式会社若穂団製作所 新潟県三条市北四日町19番11号
⑲ 代 理 人 弁理士 吉 井 昭 栄 外2名

理
由

具。

- 2 複数本のレンチ体をセットで具備したレンチ工具に付設するレンチ回動用のハンドルであって、一端部に複数本のレンチ体を径大レンチ体と径小レンチ体とに二分した際全ての径大レンチ体を挿入することができ且つ全ての径大レンチ体を回動せしめることのできる径の径大貫入孔を穿設し、他端部に複数本のレンチ体を径大レンチ体と径小レンチ体とに二分した際全ての径小レンチ体を挿入することができ且つ全ての径小レンチ体を回動せしめることのできる径の径小貫入孔を穿設し、その全長を端部の貫入孔に任意のレンチ体を貫入した際該レンチ体を回動せしめる力を加えられる長さに設定したことを特徴とするセットレンチ工具用回動パイプハンドル。

3 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、所謂キーレンチ、ボールポイント等のレンチ工具をセットで装着し得る回動用ハンド



〔考案が解決しようとする課題〕

本考案は、このような業界の要望に鑑み複数本セットされたどのレンチにも被嵌でき、六角孔付ボルトの締めつけを良好に行ない得る回動用ハンドル付セットレンチ工具及びセットレンチ工具用回動パイプハンドルを提供することを技術的課題とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

添付図面を参照して本考案の要旨を説明する。

レンチ差し込み体 1 の上部径大差し込み部 2 に順次高低差を設けて複数の径大差し込み孔 3 を穿設し、この径大差し込み孔 3 に夫々異径の径大レンチ体 4 を挿入固定し、レンチ差し込み体 1 に径小レンチ体 5 を差し込むレンチ差し込み補助体 6 を併設し、このレンチ差し込み補助体 6 の上部径小差し込み部 7 に順次高低差を設けて複数の径小差し込み孔 8 を穿設し、この径小差し込み孔 8 に径小レンチ体 5 を挿入固定し、レンチ差し込み体 1 又はレンチ差し込み補助体 6 の一側にレンチ体 12 の端部を嵌入する貫入孔 15 を穿設したレンチ回



〔 作 用 〕

レンチ差し込み体 1 又はレンチ差し込み補助体 6 からの任意の径大レンチ体 4 又は径小レンチ体 5 を取り出し、その一端部を例えば六角孔付ボルト 16 の六角孔 17 に嵌入し、他端部にパイプハンドル 10 の貫入孔 15 を被嵌して六角孔付ボルト 16 の締め付け作業を行なうと、該ボルトの締め付けが強固確実に行なうことになる。

〔 実施例 〕

図示した実施例はレンチ差し込み体 1 及びレンチ差し込み補助体 6 にボールポイントを装着した場合で、レンチ差し込み体 1、レンチ差し込み補助体 6、及び装着部 11 を合成樹脂により一体に成型し、レンチ差し込み体 1 の径大差し込み部 2 の頂面を傾斜面に形成し、上から順に直径 10 mm、8 mm、6 mm の三本のボールポイントをその短部が平行となる状態に装着し、更にレンチ差し込み補助体 6 の径小差し込み部 7 の頂面を同様に傾斜面に形成し且つ該傾斜面を径大差し込み部 2 頂面より下側に位置せしめ、上から順に直径 5 mm、4 mm、

靖

実施例は上記構成であるから、レンチ差し込み体 1 の径大差し込み孔 3 から任意のボールポイントを手前に起こし、短部をつまんで抜き出し、第 4 図のように一端を六角孔付ボルト 16 の六角孔 17 に嵌入し、他端部にパイプハンドル 10 の径大貫入孔 13 を被嵌してパイプハンドル 10 を握持回転せしめることにより、六角孔付ボルト 16 を強固且つ楽に締めつけることができ、また、レンチ差し込み補助体 6 の径小差し込み孔 8 から任意のボールポイントを前記同様抜き出したときはパイプハンドル 10 の径小貫入孔 14 を用いて同様の作業を行なうことにより、非常に強固且つ楽に六角孔付ボルト 16 の締めつけを行なうことが可能になる。

尚、径大貫入孔 13、径小貫入孔 14 に挿入されるボールポイントが径大貫入孔 13、径小貫入孔 14 よりも径小の場合、径大貫入孔 13 又は径小貫入孔 14 内で多少のガタつきが生じることになるが、多少のガタつきがあってもボールポイントに回動力は伝達される為六角孔付ボルト 16 の締めつけにはそれほど影響はなく、また、径小差し込み部 7 に装



4 図面の簡単な説明

図面は本考案の一実施例を示すもので、第1図は請求項1記載の考案に係る正面図、第2図は請求項2記載の考案に係る断面図、第3図は請求項1記載の考案に係るレンチ差し込み体及びレンチ差し込み補助体の斜視図、第4図は請求項2記載の考案に係る使用状態を示す説明図である。

1…レンチ差し込み体、2…径大差し込み部、3…径大差し込み孔、4…径大レンチ体、5…径小レンチ体、6…レンチ差し込み補助体、7…径小差し込み部、8…径小差し込み孔、10…パイプハンドル、11…装着部、12…レンチ体、13…径大貫入孔、14…径小貫入孔、15…貫入孔。

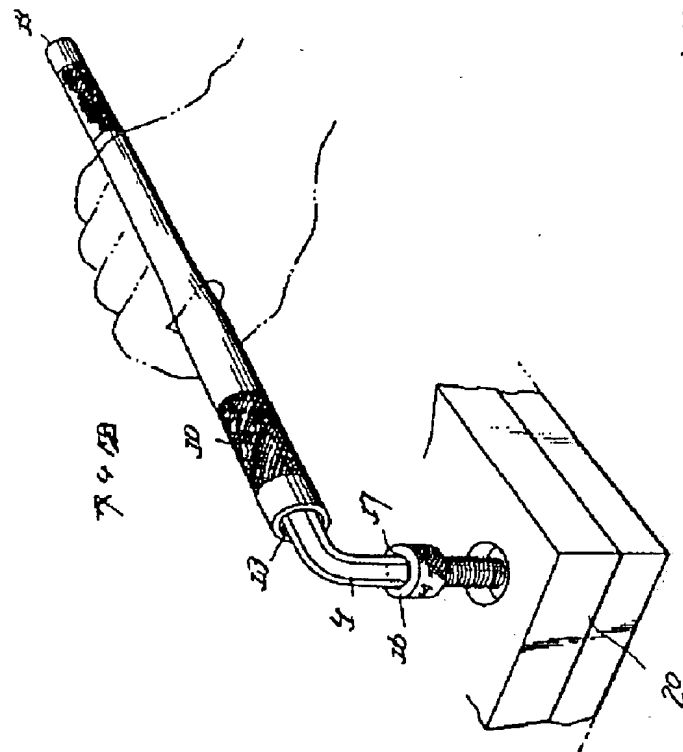
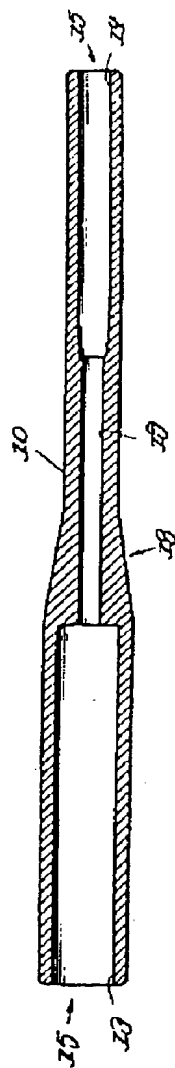
平成 2 年 6 月 2 9 日

出願人 株式会社若穂田製作所

考案者 若 穂 田 明

代理人 吉 井 昭 栄

図 2



出 願 人 株式会社石橋製作所

代 理 人 吉 井 昭 榮 承 2 名

967

特 許 第 29368 号